

TechnischeDokumentation

Bedienungsanleitung

Version H16/MKi

SHT Heiztechnik aus Salzburg GmbH
Rechtes Salzachufer 40
A 5101 Salzburg/Austria
Tel. +43/662/450444-0
Fax +43/662/450444-9
e-mail:
kundendienst@sht.at
Home:
www.sht.at





thermodual TDA

Vollautomatische Kombiheizung für Pellets und Scheitholz

4,4 – 25 kW Nennleistung

Herzlichen Dank, dass Sie sich für eines unserer Produkte entschieden haben. Bitte lesen Sie vor der Montage und Inbetriebnahme Ihrer Anlage alle Anleitungen, Montage-, Installationsanleitung und Bedienungsanleitung für den thermodual TDA, sorgfältig durch.

So vermeiden Sie unnötige Schäden, die durch eine eventuell unsachgemässe Aufstellung oder Bedienung, hervorgerufen werden.

Ihre SHT Heiztechnik aus Salzburg GmbH











Entspricht der 1. BimSchV vom 1.10.1988

ÖNORM EN 303-5 GEPRÜFT





INHALTSVERZEICHNIS:

1 Wichtige Hinweise vor Inbetriebnahme und Bedienung ... 3
2 Gerätebeschreibung ... 4
3 Funktionsbeschreibung und technische Vorzüge ... 4
3.1 Betriebsarten des thermodual TDA ... 5
4 Systemanforderungen ... 7
4.1 Einsatzmöglichkeiten ... 7
4.2 Heizraum (Mindestabstände zu brennbaren Materialien) ... 7
4.3 Wasserseitige Leistungsabnahme ... 7
4.4 Raum- und Umgebungstemperaturen/-feuchtigkeit ... 7
4.5 Kaminanschluss ... 7
4.6 Verbrennungsluftversorgung ... 7
4.7 Pelletsqualität ... 8
4.8 Scheitholzqualität ... 8
4.9 Rücklaufanhebung ... 8
4.10 Reinigung, Wartung, Pflege ... 8
4.11 Netzspannung/Spannungsversorgung ... 8
4.12 Heizen mit Holz – unserer Umwelt zuliebe ... 9
5 Erstinbetriebnahme ... 9
5.1 Vorratsbehälter – Kompaktanlage ... 10
5.2 Vario 3+3 Schneckenfördersystem ... 10
5.3 vision*convey AIR* Saugfördersystem für Kellergeräte PN/TDA ... 10
5.4 Optionale Lagerungsmöglichkeiten ... 10
6 Bedienung und Heizbetrieb ... 11
6.1 Allgemein ... 11
6.2 Menübaum ... 11
6.3 Hauptbedienebene ... 12
6.4 Betriebsmode ändern ... 13
6.5 Zeitprogramm ändern ... 14
6.6 Temperaturen ändern ... 15
6.7 Daten ansehen ... 16
6.8 Anzeige während des Betriebes – Allgemeine Information ... 17
6.9 Anzeige während des Betriebes – Störmeldungen ... 20
6.10 Unterbrechungen bei der Pelletsförderung ... 23
6.11 Hinweis: STB drücken/Sicherung wechseln ... 25
7 Kaminkehrer-Messung ... 26
8 Bedienung Fülltür / Aschetür / Reinigungshebel ... 27
9 Betriebsarten mit Scheitholz ... 29
9.1 Bedienung Betriebsart Pellets und Scheitholz ... 29
9.2 Bedienung Betriebsart Einheizen mit Scheitholz/Automatisches Zünden ... 29
9.3 Bedienung Betriebsart Einheizen mit Scheitholz/Manuelles Zünden ... 29
9.4 Nachlegen von Scheitholz während des Betriebes ... 30
10 Wartung, Reinigung und Pflege ... 31
10.1 Reinigung und Pflege ... 31
10.2 Wartung ... 32
11 CE-Konformitätserklärung ... 33
12 Gewährleistung und Garantie ... 34
13 Wiederkehrende Überprüfung ... 34
14 Die wichtigsten Punkte im Überblick ... 35
15 Kundendienst und Ersatzteile ... 36
16 Ihr Fachbetrieb ... 36

1 Wichtige Hinweise vor Inbetriebnahme und Bedienung

Vor Installation bzw. Inbetriebnahme der Heizanlage ist diese Dokumentation sorgfältig zu lesen. Bei Unklarheiten ist mit dem technischen Kundendienst der „SHT Heiztechnik“ Rücksprache zu halten (Tel. +43 (0)662 450 444-0).

FACHGERECHTE INSTALLATION & INBETRIEBNAHME:
Der ordnungsgemäße Betrieb des Heizkessels / der Anlage ist nur dann gegeben, wenn diese von einem geschulten Fachmann (konzessionierter Installateur oder Heizungsbauer) installiert wird. Die gesamte Elektroinstallation ist von einem konzessionierten Unternehmen durchzuführen. VDE, ÖVE und sonstige einschlägige Vorschriften und Normen sind einzuhalten. Die Erstinbetriebnahme wird vom werksautorisierten Kundendienst angeboten und auf Wunsch durchgeführt. Vor Erstinbetriebnahme des Kessels durch einen Fachmann hat der Betreiber der Anlage für eine betriebsbereite Anlage (d.h. elektrische Verkabelung, hydraulische Anschlüsse, freien und geeigneten Kamin, geeignete Wärmeabfuhr und geeigneten Brennstoff) zu sorgen.

ORDNUNGSGEMÄSSER BETRIEB:
Bitte beachten Sie, dass der Heizkessel / die Anlage nicht kindersicher (Türen, etc.) ausgeführt wurde und somit weder von Kindern noch von anderen unbefugten bzw. nicht geschulten Personen betrieben werden darf. Die Einschulung erfolgt von Ihrem Fachmann (Installateur, autorisierter Kundendienst oder SHT - Kundendiensttechniker) bei der Inbetriebnahme oder Wartung. **Bei nicht fachgerechter Installation und Inbetriebnahme, sowie bei unsachgemäßer Betriebsweise entgegen den gerätespezifischen Anforderungen (gem. techn. Dokumentation, Bedienungsanleitung) erlischt jeglicher Gewährleistungs- bzw. Garantieanspruch. Eine Rücklaufanhebung ist zwingend erforderlich.**

BRENNSTOFF u. AUFSTELLUNG:
Die Feuerstätte ist vom anlagenkundigen Betreiber nur mit dem dafür vorgesehenen Brennstoff (Anforderungen an den Brennstoff gem. techn. Dokumentation) und in geeigneten, trockenen Heizräumen/Aufstellungsräumen zu betreiben. Das Brennstofflager muss ebenfalls trocken sein und den brennstoffspezifischen Anforderungen (siehe Lagerraumgestaltung) genügen. Heizraum/Aufstellungsraum und Brennstofflager müssen den geltenden Bau- und Sicherheitsvorschriften (besonders Brandschutzvorschriften) entsprechen.

KAMINANFORDERUNGEN BEI HEIZANLAGEN:
Bei neuen oder neu sanierten Kaminen ist vom Anlagenbetreiber noch vor der (Erst-)Inbetriebnahme der Heizungsanlage dem beauftragten Heizungsfachmann oder Kundendiensttechniker unaufgefordert ein **gültiges Abnahmezertifikat des zuständigen Kaminkehrers vorzulegen** und die Eignung und Betriebsbereitschaft des Kamins nachzuweisen. Der Kaminstrang ist vom Betreiber frei zu machen (keine Abdeckungen oder Verstopfungen). Für gute Durchlüftung (genügend Frischluft) im Heizraum/Aufstellungsraum ist zu sorgen. Auf etwaige bestehende Mängel und/oder Veränderungen im Kamin und in der Heizungsanlage ist hinzuweisen. Nach Möglichkeit soll bei Erstinbetriebnahme der Heizanlage auch der zuständige Kaminkehrer beigezogen werden. Aufgrund niedriger Abgastemperaturen in der Übergangszeit ist der Kamin auf jeden Fall Feuchte unempfindlich und dicht auszuführen. Rauch- bzw. Abgase müssen ungehindert ins Freie geführt werden.

PERIODISCHE REINIGUNG UND WARTUNG DER ANLAGE:
Jede Heizungsanlage, d.h. Feuerstätte inkl. aller angeschlossenen Systemkomponenten (z.B. Kamin, Fördersystem, Sicherheitssysteme) muss einer periodischen Wartung und Reinigung unterzogen werden, damit die Funktion und die Wirtschaftlichkeit gesichert bleibt. Beachten Sie dazu die Reinigungs- und Wartungsvorschriften dieser Anleitung. Die **SHT-Heiztechnik** bietet seinen Kunden **einen umfassenden Service-/Wartungsvertrag** und übernimmt gerne diese verantwortungsvolle Aufgabe für Sie. Informationen dazu erhalten Sie von unseren zuständigen Aussendienst- und Kundendienstmitarbeitern. Ihr zuständiger Kaminkehrer übernimmt gerne die Reinigung der Feuerstätte. Nur ein sauberer und richtig eingestellter Heizkessel ist ein ökonomischer Heizkessel. Ein Belag von lediglich 1 mm auf den Wärmetauscherflächen erhöht den Brennstoffverbrauch um ca. 7 %.
Informationen dazu erhalten Sie von unseren zuständigen Aussendienst- und Kundendienstmitarbeitern.

RICHTIGE MONTAGEREIHENFOLGE:
Beachten Sie die richtige Montagereihenfolge in dieser Anleitung. Die Montage des Isoliermantels (Blechverkleidung inkl. Isolierung) muss vor dem wasserseitigen Anschluss erfolgen! Vor Inbetriebnahme ist die Heizanlage ordnungsgemäss mit dem Wärmeträgermedium (Wasser) zu befüllen und ein geeigneter Betriebsdruck in den Verteilrohrleitungen herzustellen.

ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN:
Achten Sie auf die Einhaltung der Vorgaben gemäss den gültigen Gesetzen, Normen, sowie auf die Einhaltung der örtlichen feuer- und baupolizeilichen Vorschriften, der Heizungsanlagenverordnung und auf alle damit verbundenen notwendigen Sicherheitsanforderungen für heiztechnische Anlagen, Heizräume und Brennstofflagerräume. Ihr zuständiger Installationsfachbetrieb, der zuständige Kaminkehrer und die zuständige Baubehörde informieren Sie gerne näher.

2 Gerätebeschreibung

Typenschild und Auftragsnummer
Das Typenschild finden Sie an der Kesselrückwand.



Wichtige Hinweise:

Bitte bewahren Sie alle mitgelieferten Dokumente sorgfältig auf. Im Gewährleistungsfall oder für spätere Ersatzteillieferungen benötigen wir immer die Auftragsnummer des Gerätes. Ohne Angabe der Auftragsnummer und des Kaufdatums können wir keine Gewährleistung anerkennen.

3 Funktionsbeschreibung und technische Vorzüge



Der geprüfte vollautomatische Kombikessel **thermodual TDA** der Firma SHT Heiztechnik aus Salzburg GmbH besteht aus einer Pelletsbrennkammer und einer Scheitholzbrennkammer aus Feuerfestbeton, einem Rohrbündelwärmetauscher mit Reinigungsspiralen, einer elektrischen Zündung und einer automatischen Rostentaschung. Die Pelletszufuhr in die Pelletsbrennkammer erfolgt mittel IBS geprüften Einschub.
Über die Mikroprozessorregelung mit den dazugehörigen Sensoren und Schaltern wird die Anlage in der Grundeinstellung (kombinierter Pellets- und Scheitholzbetrieb) automatisch betrieben.

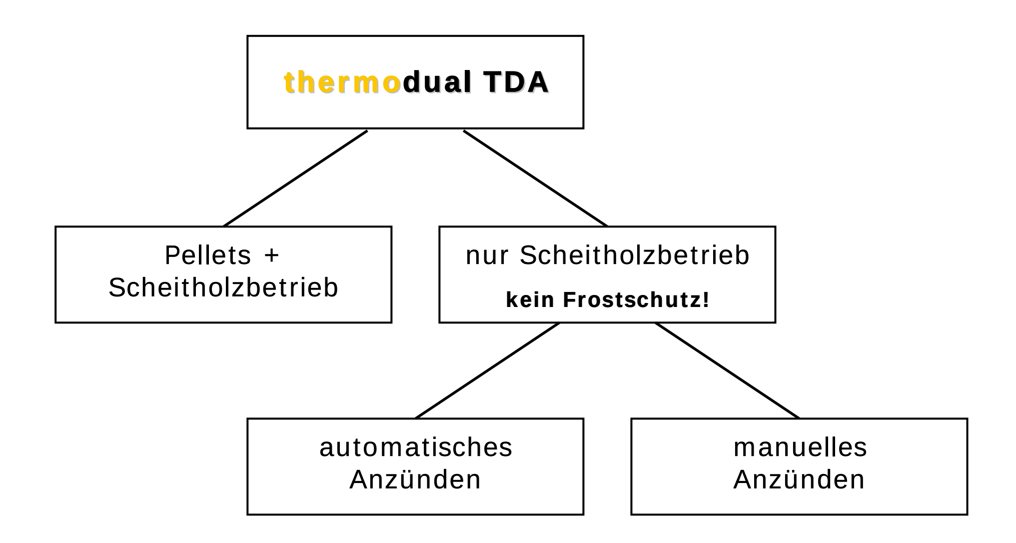
Funktionsweise:

Im automatischen Betriebsmodus Pellets/Scheitholz läuft alles vollautomatisch, es müssen keine zusätzlichen Einstellungen am Kessel vorgenommen werden. Der Kessel läuft als vollautomatische Pelletsheizung (es brennt nur der Pellets Brenner) bis zum Einlegen von Scheitholz. Nach Einlegen des Scheitholzes wird dieses automatisch über den Pellets Brenner gezündet und brennt über seine individuelle Abbranddauer ab. Während der gesamten Scheitholz Abbranddauer ist der Pelletsbrenner ausgeschaltet. Benötigt das System (Heizung & Brauchwasser) nach dem Abbrand des Scheitholzes noch Energie so zündet der Pelletsbrenner wieder automatisch.
Des weiteren bietet die Anlage eine zusätzliche Betriebsart, den reinen Scheitholzbetrieb (Holzvergaser). In dieser Betriebsart kann eine händische bzw. eine automatische Zündung über den Pelletsbrenner vorgenommen werden.

Die Brennstoffzufuhr (Pellets) erfolgt von rechts über einen Einschubkanal. Über ein drehzahlgeregeltes Saugzuggebläse wird die Primärluft durch den Rost dem Brennstoff, und die Sekundärluft am Austritt des Brennraumes den Verbrennungsgasen zugeführt. Die Verbrennungsgase durchströmen den Scheitholz-Füllraum und werden durch den Rohrbündelwärmetauscher zum Kamin geführt.
Ein elektrischer Antrieb entleert in regelmäßigen Intervallen die anfallende Asche aus der Pellets-Brennkammer in die darunterliegende Aschenlade.
Die Brennstoffzufuhr (Scheitholz) erfolgt über manuelles Einlegen in den Füllraum. Die Luftzuführung im Scheitholzbetrieb wird über Primär- und Sekundärluftöffnungen gewärleistet. Die Verbrennungsgase strömen ebenfalls über den Rohrbündelwärmetauscher zum Kamin.
Die gesamte Verbrennungsregelung erfolgt mittels Lambdasonde und Flammtemperatursensor, die Leistungsregelung über einen Kesseltemperatursensor. Das gesamte Luftmanagement übernehmen eine Primär- und eine Sekundärluftklappe und der drehzahlgeregelte Saugzug. Dieser sorgt für einen stabilen Unterdruck im Brennraum und die Förderung der Verbrennungsgase zum Kamin.

Der Rohrbündelwärmetauscher wird mittels eingebauter Reinigungsmechanik gereinigt.

3.1 Betriebsarten des thermodual TDA



- **Pellets und Scheitholzbetrieb (Standard)**
  Im Normalfall sollten Sie Ihren **thermodual TDA** mit Pellets und Scheitholz betreiben. Sie müssen nicht per Hand anzünden und haben dadurch auch keinerlei Rauch und Abgase im Heizraum.

- **Nur Scheitholz mit automatischem Anzünden**
  Füllen Sie den Kessel mit Stückholz und entzünden Sie das Holz per Knopfdruck am Bedienboard. Das ist nicht nur bequemer als händisches Anzünden, sondern lässt die Brenntemperatur viel schneller erreichen und die Verbrennung insgesamt sauberer und effizienter ablaufen.

- **Nur Scheitholz mit manuellem Anzünden**
  Verwenden Sie die Betriebsart mit manuellem Anzünden nur, wenn Sie im Moment keine Pellets zur Verfügung haben. Der Kessel ist dann so zu bedienen wie ein herkömmlicher Holzvergaserkessel (anzünden, nachlegen, etc.)

Informationen über die Umstellung der Betriebsarten finden Sie in Kap. 6.4 und Kap. 9.

SICHERHEITSFUNKTIONEN

Der Temperaturfühler und Sauerstoffsensor überwachen den Kessel in jeder Phase hinsichtlich brennendem Scheitholz. Wird die Anlage durch Betätigen der „I/O"-Taste während des Betriebs auf „*AUS" geschaltet bleibt die Regelfunktion bis zum Abkühlen der Brennkammer auf ein nicht mehr zündfähiges Temperaturniveau aufrecht.

Bei erhöhten Temperaturen und nach Stromausfall wird die Anlage vorübergehend automatisch in Betrieb genommen um eine unkontrollierte Verbrennung (Verpuffungsgefahr) zu vermeiden.

Frostschutzkriterien (Anlage auf „*AUS"):

A) Schutz der Steuerungshardware (Taupunktunterschreitung):
Der Kessel startet selbsttätig, wenn die Kessel- oder (I/O-)Platinentemperatur von 2°C (Wert ist fest programmiert) unterschritten wird. Nach Erreichen von 38°C geht die Anlage erneut auf den Ausgangszustand zurück.

B) Schutz der Warmwasserspeicher:
Der Kessel startet selbsttätig wenn der Temperatursensor vom Boiler I bzw./oder Boiler II ein Unterschreiten von 6°C registriert.
Nach Erreichen der zugehörigen Boiler-Solltemperatur (zumeist 80°C) schaltet der Kessel wieder auf „*AUS".

C) Schutz der Heizungs-Rohrleitungen:
Der Kessel startet selbsttätig wenn die über 24 Stunden gemittelte Außentemperatur von minus 3°C unterschritten wird. Erreicht die - über 24 Stunden gemittelte - Außentemperatur wieder die minus 2°C-Marke schaltet der Kessel wieder ab.

Ist die Anlage auf „*AUS", schaltet – nach Aktivierung einer der 3 Frostschutzkriterien – der Kessel vorübergehend auf „*EIN", um durch Anfahren des Pellets-Brenners einer Beschädigung der Anlage durch Frost vorzubeugen.

⚠ ACHTUNG: Ist der Verbrennungs-Betriebsmode auf die Option „NUR SCHEITE" gestellt, wird der Frostschutz-Automatismus nicht aktiv!

Bei ausgeschalteter Anlage oder wenn der Kessel sich im Standby-Modus befindet ist die **Rückbrand-Überwachungsfunktion** (auch bei Verbrennungs-Betriebsmode „NUR SCHEITE" aktiv), d.h. die Einschubschnecke fördert das heiße Material aus dem Förderkanal in die Brennkammer zurück.

4 Systemanforderungen

Produkte der SHT Heiztechnik aus Salzburg GmbH werden immer mit anderen bautechnischen Einrichtungen kombiniert und stellen daher für den störungsfreien Betrieb bestimmte Systemanforderungen. Nachfolgend werden einige besonders wichtige Anforderungen explizit genannt. Die Aufstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Im Vorfeld sollte immer eine fundierte Anlagenplanung über einen konzessionierten Installateur oder Heizungsbauer erfolgen, damit einzelne Systemkomponenten aufeinander abgestimmt und die gewünschte Gesamtlösung erreicht wird.

4.1 Einsatzmöglichkeiten

Als Hauptheizung: Einsatz als Zentralheizungsgerät im Niedrigenergie-/Ein- und Zweifamilienhaus inkl. Warmwasseraufbereitung.

4.2 Heizraum (Mindestabstände zu brennbaren Materialien)

Der Heizkessel ist in einem eigens dafür vorgesehenen Heizraum der den baulichen Vorschriften entspricht aufzustellen (TRVB H118). Sollte man ein automatisches Beschickungssystem verwenden, ist der Pelletslagerraum ebenfalls nach oben genannter Richtlinie auszuführen.

4.3 Wasserseitige Leistungsabnahme

Die Heizanforderung (Wärmebedarf) während des Betriebes ist von der jeweiligen Kesselgröße abhängig – beim TDA 15 - **4,47 kW** und beim TDA 25 - **7,5 kW**. Bei einer geringeren Anforderung bzw. Wärmeabnahme würden die eingebauten Sicherheitseinrichtungen aktiviert und/oder das Gerät abgeschaltet.

4.4 Raum- und Umgebungstemperaturen/-feuchtigkeit

Die Anlage ist zum Betrieb in Kellerräumen mit normaler Luftfeuchtigkeit und Raumtemperaturen von +5°C bis +20°C konzipiert.
Bei Raumtemperaturen unter 5 °C muss ein geeigneter Frostschutz im Wasserkreislauf vorgesehen werden.
Die Anlage ist nicht spritzwassergeschützt und darf nicht in Nassräumen aufgestellt werden.

4.5 Kaminanschluss

Der Anschluss an einen für feste Brennstoffe geeigneten und Feuchte unempfindlichen Kamin ist zwingend vorgeschrieben. Der Kaminzug muss immer zwischen minimal 5 und maximal 25 Pa liegen. Vor der Installation muss eine Kaminberechnung/Dimensionierung erfolgen. Der Kamin sorgt gerade bei Stromausfall für den sicheren Abtransport der Rauchgase aus dem Gerät und übernimmt somit eine wichtige Sicherheitsfunktion. Bei zu hohem Kaminzug (>20 Pa) empfehlen wir den Einbau eines Zugreglers. Der Zugregler darf nicht im Aufstellraum, d. h. nicht zwischen dem Abgasstutzen und dem Kamineingang, eingebaut werden. Beachten sie dazu die Einbauhinweise der Kaminkehrer.
Die Anlage ist immer an einen eigenen Kamin anzuschließen – es dürfen keine weiteren Heizgeräte am selben Kamin angeschlossen werden.

4.6 Verbrennungsluftversorgung

Die Anlage arbeitet **raumluftabhängig**. Eine ausreichende Verbrennungsluftversorgung ist zwingend notwendig. Ein Unterdruck im Heizraum ist nicht zulässig, daher ist für eine gute Durchlüftung des Heizraumes zu sorgen.

4.7 Pelletsqualität

Holzpellets bestehen zu 100 Prozent aus naturbelassenen Holzresten (Hobelspäne, Sägespäne,...). Die trockenen Holzreste werden zerkleinert und zu Holzpellets verpresst. Die Qualität der Pellets wird durch die ÖNORM 7135 und die DIN*plus* festgelegt.

Praxis: 2 Kilogramm Holzpellets entsprechen ungefähr einem Liter Heizöl Leicht (HEL). Holzpellets müssen absolut trocken transportiert und gelagert werden. Beim Kontakt mit Feuchtigkeit würden Pellets stark aufquellen, da Holz hygroskopisch (d.h. es steht in ständigem Feuchtigkeitsaustausch mit der Umgebung) ist.

Wie erkennt man qualitativ hochwertige Holzpellets?
Gute Qualität: die Oberfläche erscheint glatt und glänzt seidenmatt, gleichmässige Länge der Pellets, kein Staubanteil.
Mindere Qualität: Längsrisse, hoher Anteil extrem langer und/oder kurzer Pellets, hoher Staubanteil.

Wie können Sie die Pressqualität der Pellets schnell und überschlägig prüfen?
Geben sie einige Holzpellets (1 Hand voll) in ein Glas Wasser.
Gute Qualität: Pellets versinken; aufgrund der höheren Dichte gegenüber Wasser.
Mindere Qualität: Pellets schwimmen; aufgrund der niedrigen Dichte gegenüber Wasser.

4.8 Scheitholzqualität

Eine optimale Verbrennung mit maximalem Wirkungsgrad kann nur dann erzielt werden, wenn der Wassergehalt des Holzes nicht mehr als w=20% beträgt. Der maximale Wassergehalt darf 30% nicht überschreiten.

Zustand des Holzes	Wassergehalt in %	Heizwert in kWh/kg
Waldfrisches Holz	50-60	2,0
Über einen Sommer gelagert	25-30	3,4
Über mehrere Sommer gelagert	19-25	4,0

4.9 Rücklaufanhebung

Eine Rücklaufanhebung ist zwingend vorgeschrieben. Die Rücklauftemperatur muss mindestens 55°C am Rücklaufstutzen des Gerätes (Idealwert 60°C) betragen, da sonst Versottung und Teerbildung – Folgeerscheinung Korrosion – eintreten kann. SHT Heiztechnik aus Salzburg GmbH bietet hierzu spezielle Anschlussgruppen an. Details in der separaten Montage- und Installationsanleitung.

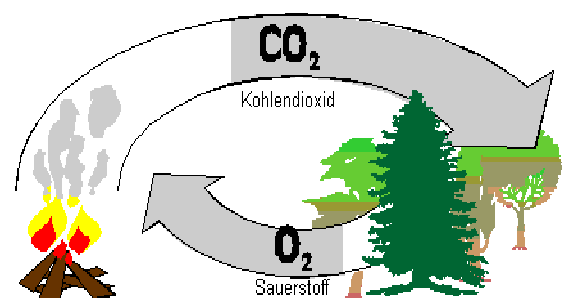
4.10 Reinigung, Wartung, Pflege

Bei der Verbrennung von festen Brennstoffen fallen Asche und Russ an, weshalb eine periodische Reinigung und Wartung notwendig ist. Ohne diese Maßnahmen können Störungen auftreten, für die wir keine Haftung übernehmen können. Nur ein sauberer und richtig eingestellter Heizkessel ist ein ökonomischer Heizkessel. Ein Belag von lediglich 1 mm auf den Wärmetauscherflächen erhöht den Brennstoffverbrauch um ca. 7 %.

4.11 Netzspannung/Spannungsversorgung

230 VAC/50 Hz. Spannungsschwankungen von –15% bis +10% sind zulässig.

4.12 Heizen mit Holz – unserer Umwelt zuliebe



Holz wächst mit der Kraft der Erde und der Sonne. Ein natürlicher Brennstoff, der ständig nachwächst, und CO_2 neutral verrottet oder verbrennt.

Der Rohstoffverknappung und dem Treibhauseffekt bei Verwendung von fossilen Energieträgern, wie Erdöl oder Erdgas, muss wirkungsvoll begegnet werden.

Eine lebenswerte Energiezukunft nützt modernste Technologie und einen wertvollen biogenen Brennstoff: Holz.

Das Holz wird anfangs erwärmt und bei ca. 100° C getrocknet. Mit steigender Temperatur treten zuerst gasförmige Stoffe (Wasser- und Sauerstoff) aus. Der Flammpunkt liegt ja nach Güte des Brennstoffes zwischen 230°C und 280°C. In weiterer Folge werden feste Stoffe (Zellulose, Lignin usw.) in den gasförmigen Zustand übergeführt. Unter Pyrolyse versteht man die thermische Aufspaltung der Stoffe und den Wechsel des Aggregatzustandes im Temperaturbereich zwischen 180° C und 450°C. Die Zersetzung des Holzes wird als Primärverbrennung (endothermer Vorgang) bezeichnet. Die Holzgase werden nun unter Zuführung von vorgewärmter Sekundärluft in der Nachverbrennungszone verbrannt (exothermer Vorgang.)
Die Verbrennungsluft wird durch Unterdruck (mittels Saugzugventilator) über die automatische Primär-/Sekundärluftklappe zugeführt.

5 Erstinbetriebnahme

**Wichtige Hinweise:**

- Lassen Sie Kinder nicht unbeaufsichtigt in Anlagennähe: die Anlage ist **nicht kindersicher!**
- Vor der Erstinbetriebnahme sind sämtliche Anschlüsse (Wasser- und Rauchrohranschluss, Elektrik) an der Anlage zu überprüfen. Der Anlagendruck muss bei kalter Anlage mindestens 1,5 bis max. 2 bar betragen.
- Feuerraumtür und Aschentür immer, auch im kalten Zustand, geschlossen halten.
- Verwenden Sie beim Hantieren an der Anlage immer einen Hitzehandschuh.
- Erst nach vollständiger Installation gemäss der Montage und Installationsanleitung, dürfen Pellets in den Vorratsbehälter/Pelletslagerraum gefüllt werden.
- Sorgen Sie für einen gut durchlüfteten Heizraum.
- Kesselgeräte dürfen niemals ohne Wasserfüllung und Verbindung zum Heizsystem in Betrieb genommen werden. Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht überbrückt oder ausgebaut werden.
- Kamin: der Kamin muss frei sein. Lassen Sie den Kamin vom Kaminkehrer überprüfen und reinigen.
- Relaistest durchführen.
- Schneckenradius der seelenlosen Schnecke überprüfen (min. 1,2 m).
- Hydraulische Komponenten freigeben und anlagenspezifische Einstellungen vornehmen.
- Das Sicherheitsventil und die Ableitung überprüfen.
- Das Ventil der thermischen Ablaufsicherung und die Ableitung überprüfen.
- Probeheizung durchführen.
- Einstellmessung, Kaminzug messen.

5.1 Vorratsbehälter – Kompaktanlage



Bild 1... Kompaktanlage

Für die Befüllung eignen sich handliche 15 kg Säcke.
Behälterdeckel im Betrieb immer geschlossen halten.

Anlage	Vorratsbehälter	Füllmenge in kg
thermodual TDA 15/25	200 Liter	130 kg

5.2 Vario 3+3 Schneckenfördersystem

Die Lagerraumgestaltung, die Montage und die Bedienung dieser Anlage finden Sie in der separaten Technischen Dokumentation, die dem Austragsystem beigelegt ist.

5.3 visionconvey AIR Saugfördersystem für Kellergeräte PN/TDA

Die Lagerraumgestaltung, die Montage und die Bedienung dieser Anlage finden Sie in der separaten Technischen Dokumentation, die dem Austragsystem beigelegt ist.

5.4 Optionale Lagerungsmöglichkeiten





Bild 2... Erdtank



Bild 3... Gewebetank

Bildquelle: Fa. Geoplast; www.geoplast.at

6 Bedienung und Heizbetrieb

6.1 Allgemein

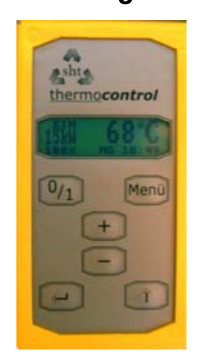


Bild 4... Bedienteil

Die Bedienung bzw. Regelung des Kessels erfolgt über das Bedienteil, das an der rechten Kesselseite montiert ist.
Das Bedienteil hat in der oberen Hälfte ein LCD-Display, das zum Ablesen der Kesseldaten in verschiedenen Menüebenen dient.

1.	0/1 Taste	EIN = Anlage EIN: Heizbetrieb ein. *AUS = Anlage AUS: Heizbetrieb aus; Frostschutz aktiv.
2.	LCD Anzeige	Hier werden die aktuellen Kesseldaten in verschiedenen Menüebenen angezeigt. Neben der Kesseltemperatur ist im Hauptmenue auch der Anlagenstatus (aus/ein), sowie die Heizleistung und die aktuelle Uhrzeit bzw. das aktuelle Datum angezeigt.
3.	Taste	Mit der „+“ bzw. der „-“ - Taste können Werte (z.B. Solltemp.) verändert werden.
4.	Enter Taste	Mit dieser Taste werden eingestellte Daten bestätigt bzw. aktiviert.
5.	Menü Taste	Abruf einzelner Untermenüpunkte – Wahl der Parameter-einstellebenen.
6.	Retour Taste	Rückkehr in die übergeordnete Ebene bzw. zum Hauptmenü.

6.2 Menübaum

Wie oben beschrieben können Sie durch die Menüs der Bedienung navigieren. Unten finden Sie eine Übersicht der Menüpunkte. Sind einige der Felder in Ihrer Bedienung nicht vorhanden, so liegt das daran, dass diese Module nicht installiert sind (z.B. nur ein Heizkreis).

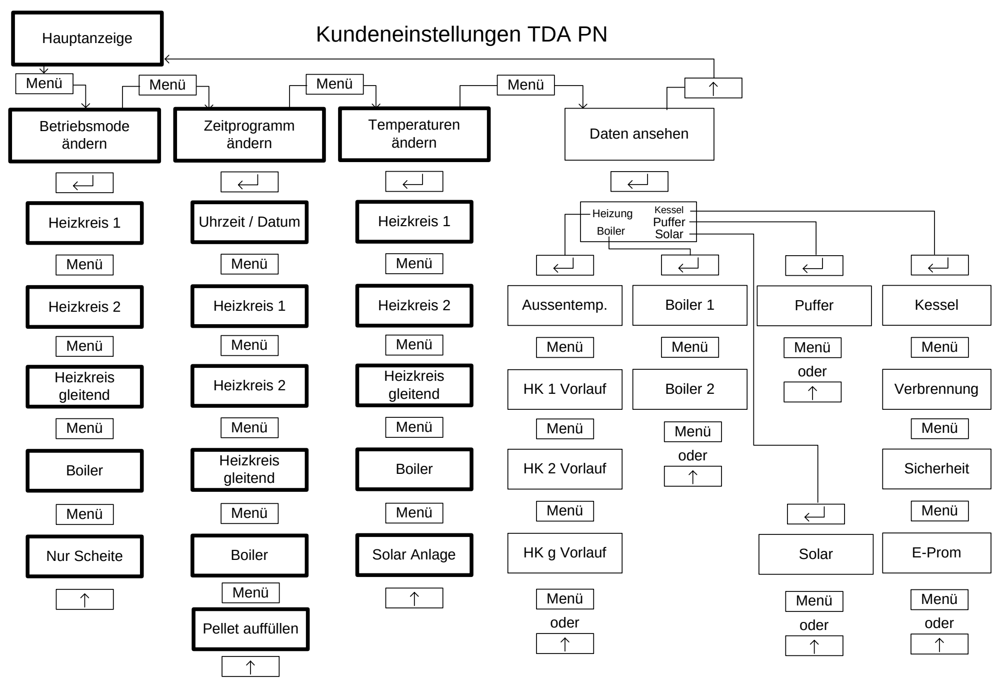


Bild 5... Menübaum

6.3 Hauptbedienebene

Grundmaske

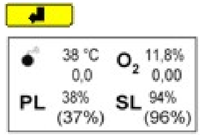
EIN
Auto 57°C
TD15
0% SO 10:33

Anzeige am Display im Automatik Betrieb.
Auto = (Pellets-/Scheite)

EIN
Auto (SH) 57°C
TD15
0% SO 10:33

Anzeige am Display im Automatik Betrieb. Auto (SH) zeigt an, dass sich der Kessel im Scheitholz Betrieb befindet.
Auto(SH)... Automatischer Betriebswechsel zwischen Scheitholz und Pellets.
(SH)... nur Scheitholzbetrieb.

Enter



Schnellabfrage Daten ansehen (finden sie auch im Kapitel 6.7)

Momentananzeige:

●...Rauchgastemperatur PL...Primärluft
O_2..Sauerstoffgehalt SL...Sekundärluft

Enter



Schnellabfrage Daten ansehen (finden sie auch im Kapitel 6.7)

LS...Lambdasonde ein/aus SZ...Saugzugleistung
ES...Einschubleistung AE...Austragungseinheit ein/aus
ZP...Zündpatrone ein/aus Rost..ob Kippung erfolgt ein/aus



Menü

Durch Drücken der Menü-Taste wechseln Sie zum ersten Menüpunkt

Betriebsmode ändern

In diesem Menü können die einzelnen **Betriebszustände (zB. Heizkreis 1, Boiler)** verändert werden: Automatikbetrieb, Dauerbetrieb. Zusätzlich kann in diesem Menü zwischen dem **Automatikbetrieb und dem Scheitholzbetrieb** gewählt werden.

Menü

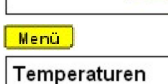
Durch Drücken der Menü-Taste wechseln Sie zum nächsten Menüpunkt

Zeitprogramm ändern

Im Zeitprogramm können die für das Gesamtsystem wichtigen Zeiten (Uhrzeit, Heizzeiten, und ab SW-Version 6.60 Förderzeit - Saugsystem) verändert werden..

Menü

Durch Drücken der Menü-Taste wechseln Sie zum nächsten Menüpunkt



Temperaturen ändern

Im Menü Temperaturen ändern, können z.B. die Heizkreistemperaturen, die Boilertemperatur,... eingestellt werden.

Menü

Durch Drücken der Menü-Taste wechseln Sie zum nächsten Menüpunkt



Unter Daten ansehen, können alle wichtigen Informationen zur Anlage abgelesen werden.

Menü

Durch Drücken der Menü-Taste gelangen Sie zum ersten Menüpunkt „Betriebsmode ändern“.

Um aus diesen Menüpunkten wieder in die Grundmaske zu gelangen, betätigen Sie die - Taste.

6.4 Betriebsmode ändern

Betriebsmode ändern → HK1 Automatik / Einstellen → HK1 Automatik / Bestätigen → (+ / -) → HK1 Dauer / Bestätigen

Mit +/- zwischen Automatik, Dauer, Absenken oder Standby wählen.

HK1...Heizkreis 1

HK2...Heizkreis 2

→ HK1 Dauer / Einstellen

Menü → HK2 Automatik / Einstellen

HK 2 optional

Einstellungen wie bei Heizkreis 1 durchführen.

Menü → Boiler / Automatik → (+ / -) → Boiler / Aus → Boiler / Aus

Mit +/- zwischen Automatik, Dauer, oder Aus wählen.

Menü → Verbrennung von / PELLET-/SCHEITE → (+ / -) → Verbrennung von / NUR SCHEITE

Mit der -Taste den Modus bestätigen

Ein grau hinterlegtes Feld bedeutet, dass dieses Wort momentan ausgewählt ist.

Wenn Sie die - Taste drücken springen Sie wieder in die oberste Menüebene „Betriebsmode ändern“.

6.5 Zeitprogramm ändern

Zeitprogramm ändern

Uhrzeit 22:49 29.06.04
Einstellen

Uhrzeit 22:49 29.06.04
Beenden

Mit Enter zwischen den Feldern wechseln.
Grau hinterlegte Felder mit +/- verstellen.

Menü

HK1	EIN	AUS
MO	06:00	22:00
	00:00	00:00
	00:00	00:00

Mit Enter zwischen den Feldern wechseln.
Grau hinterlegte Felder mit +/- verstellen.

Zuerst das Blockprogramm einstellen – Heizzeiten an den meisten Tagen der Woche.

HK1	EIN	AUS
MO	06:00	08:00
M	11:00	13:00
	17:00	22:00

M = Memory. Mo – So gleich eingestellt.

Anschließend die Einzeltage einstellen.

HK1	EIN	AUS
SO	06:00	22:00
	00:00	00:00
	00:00	00:00

= jeder Tag ist individuell eingestellt.

Menü

HK2	EIN	AUS
MO	06:00	22:00
	00:00	00:00
	00:00	00:00

HK 2 optional
Einstellungen wie bei Heizkreis 1 durchführen

Menü

Boiler EIN 06:00
AUS 22:00
1/2 EIN 00:00
AUS 00:00

Boiler Einstellungen
Mit Enter zwischen den Feldern wechseln.
Grau hinterlegte Felder mit +/- verstellen.

Menü

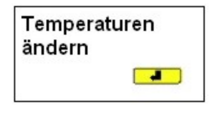
PelletAUFFULLEN
1. 08:00 3. 15:00
2. 11:00 4. 19:30
– – – E I N – – –

Menüpunkt ab Software-Version 6.60 verfügbar:
Pellets Saugsystem
Es können 4 Saugzeiten für die Pelletsförderung eingestellt werden.

Ein grau hinterlegtes Feld bedeutet, dass dieses Wort momentan ausgewählt ist.

Wenn Sie die - Taste drücken springen Sie wieder in die oberste Menüebene „Temperaturen ändern“.

6.6 Temperaturen ändern



Raumtemp	HK1
Normal	21,0 °C
Absenken	16,5 °C
Frost	10,0 °C

bis zu SW-V 6.60

od.

– Heizkreis 1 –
Normal 21.0°C
Absenken 16.0°C
SOWI-UM 18.0°C

ab SW-V 6.60

Normal: Raum - Tagestemperatur
Absenken: Raum - Absenktemperatur
SOWI - UM: Sommer-Winterbetriebumschaltung (neu ab SW-Version 6.60 für Kunden verstellbar)
Frost: Temperatur bei Standby – Einstellung (ab SW-Version 6.60 nur mehr für KD-Techniker verstellbar)

Menü

Raumtemp	HK 2
Normal	21,0 °C
Absenken	16,5 °C
Frost	10,0 °C

bis zu SW-V 6.60

od.

– Heizkreis 2 –
Normal 21.0°C
Absenken 16.0°C
SOWI-UM 18.0°C

ab SW-V 6.60

HK 2 optional
Einstellungen wie bei Heizkreis 1 durchführen

Menü

BOILER – max 55°C
– min 35°C
Nachladen
bei max. –10°C

max: höchstmögliche Boilerlade-Temperatur
min: wird ausserhalb der Boilerladezeit diese Temperatur erreicht wird der Boiler bis zur Max-Temperatur erwärmt
Nachladen: in der Boilerladezeit Temperaturunterschied zur Max-Temperatur, welcher toleriert wird

Menü

Koll	-Min	41°C
	-Max	119°C
	-Diff.	9°C
	PuMax	71°C

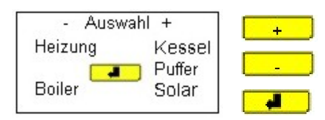
min: Minimaltemperatur für den Start der Kollektorpumpe
max: Max-Temperatur – ist die Kollektortemperatur höher schaltet die Kollektorpumpe aus Sicherheitsgründen zur Kühlung ein
Diff: Temperatur welche der Kollektor höher sein muss als die Puffertemp., damit sich die Kollektorpumpe einschaltet
PuMax: Puffermax-Temp. bei der sich die Kollektorpumpe abschaltet

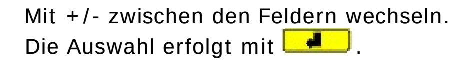
Ein grau hinterlegtes Feld bedeutet, dass dieses Wort momentan ausgewählt ist.

Wenn Sie die - Taste drücken springen Sie wieder in die oberste Menüebene „Temperaturen ändern“.

6.7 Daten ansehen

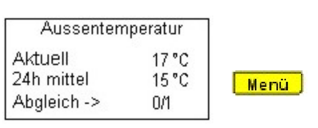


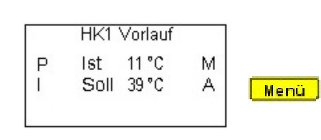


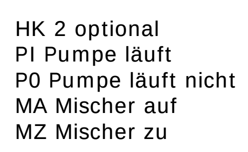


Mit +/- zwischen den Feldern wechseln.
Die Auswahl erfolgt mit .

Heizung



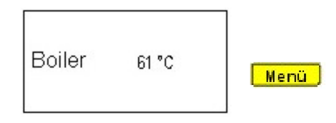




HK 2 optional
PI Pumpe läuft
P0 Pumpe läuft nicht
MA Mischer auf
MZ Mischer zu



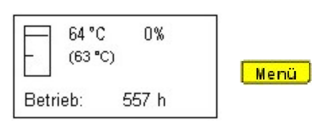
Boiler



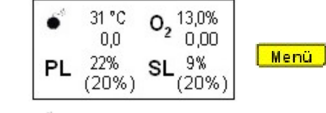
Boiler 2 optional

Le: Legionellenfunktion. Wöchentlich wird der Boiler auf 65°C zur Bakterienabtötung aufgeheizt.

Kessel

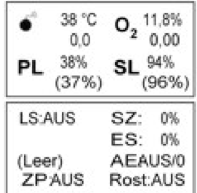


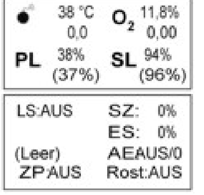
Kesselisttemp. zB. 64°C
Leistung in Prozent zB. 0%
(Kesselsolltemp. zB. 63°C)
Betriebsstunden zB. 557 h

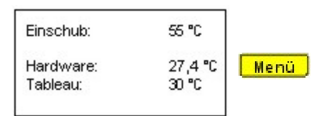


Rauchgastemp.- Veränderung der Rauchgastemp. zB. 0,0 – 0,0°C/s – Rauchgastemp. gleichgeblieben.

O_2: Restsauerstoffgehalt Veränderung des Restsauerstoffgehaltes zB. 0,00 – 0,00%/s – Restsauerstoffgehalt gleichgeblieben
PL: Primärluftklappenposition Ist – (Soll) - Verleich
SL: Sekundärluftklappen-position Ist – (Soll) - Verleich





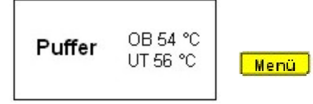


Einschubtemperatur
Hardware - Temp. Kesselplatine
Tableau – Temp. Bedienboard

Computer-Intern
CS-Flash: 1739
RAM: 1739
F-Cycles: 6

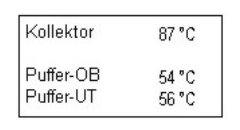
CS-Flash/RAM: Wert muss immer ident sein.
F-Cycles: wird alle ¼ Stunde um den Wert 1 erhöht.

Puffer



Puffer 2 optional
OB Puffertemp. oben
UT Puffertemp. unten

Solar



Kollektor optional

6.8 Anzeige während des Betriebes – Allgemeine Information

Die Bedienboardanzeigen am rechten unteren Rand des Grundmenüs dienen ausschließlich der Information über den Prozesshergang und dürfen nicht mit den meist zweizeiligen Warn- oder Fehlermeldungen verwechselt werden welche ausschließlich einzeln und allein (d.h. außer der Fehlermeldung ist am Display nichts zu sehen) am Display ausgegeben werden.

Bedienboardanzeigen:

KLAPPENPOS	Luftklappen (Primär- und Sekundärluftklappe) werden in Startposition gebracht.
BK KUEHLEN	Um unkontrolliertes Entzünden von in die Pelletsbrennkammer gefallene Scheitholzreste zu verhindern wird durch spezielle Luftführung die Pelletsbrennkammer vorübergehend gekühlt und die aufgewärmte Masse als primäre Verbrennungsluft der Scheitholzbrennkammer zugeführt.
WARMSTART	Durch die noch heiße Pellets-Brennkammer entzündet sich das frischeingeschobene Brennmaterial von selbst, d.h. es ist keine Aktivierung des Zündelements erforderlich.
SPUELEN	Es wird die Pellets-/Scheitholzbrennkammer mit Luft durchspült.
SCHNECKE-F	Je nach Beschaffenheit des Pelletsbrennstoffes muss anfangs mehr Material in die Pelletsbrennkammer gefördert werden um bestimmte Verluste durch hohen Staubanteil, etc. zu kompensieren. Läuft der Kessel im Regelbetrieb geschieht dies automatisch bis zu einer bestimmten Grenze (> BK!!!).
FOERDERN	Es wird die – für ein Entzünden - erforderliche Menge an Pelletsbrennstoff in die Pelletsbrennkammer gefördert.
ZP-AUFHEIZEN	Es wird das Zündelement (Zündpatrone) mit Strom beaufschlagt. Während der Aufheizphase wird im Gegensatz zur Zündphase das Zündelement noch nicht mit Primärluft umspült um ein schnelleres Erwärmen dessen zu bewirken. Die Zahl neben der Anzeige bedeutet die eingeschobene Pellets-Zündmenge in Sekunden.
ZUENDEN	An dem heißen Zündelement werden die eingeförderten Pellets zum Entzünden gebracht. Bei Scheitholzbetrieb die leicht flüchtigen Holzgase entflammt.
RG-PHASE	Während der Rauchgasphase werden die Kriterien für einen sauberen Pellets-Brennerstart überprüft. Sind diese nach Ende dieser Phase nicht erfüllt wird ein zweiter oder ggfs. auch ein dritter Zündversuch unternommen. Am Display wird dies zwischenzeitlich durch die Warnanzeige „WEITERER ZUENDVERSUCH" signalisiert.
FOERDERN +	Der in der Pellets-Brennkammer sich befindliche Brennstoff hat für ein Entflammen nicht ausgereicht weshalb zusätzlich Brennstoff zum Zündelement gefördert werden muss.
RG-steigern >	„Zündkriterium I" wurde erfüllt, d.h. der Kessel hat gezündet und es muss jetzt - um die Verbrennung aufrecht zu erhalten - die Brennstoffmenge kontinuierlich erhöht werden.

BK-TEMP > Es ist das für den Übergang in den Regelbetrieb kritische Temperaturniveau („Zündkriterium II“) trotz abgelaufener Zeit noch nicht erreicht, jedoch steigt die Temperatur kontinuierlich an weshalb kein Abbruch des Startvorganges in Erwägung gezogen wird. Schlechte Brennstoffqualität kann Ursache hierfür sein.

POWERSTART Um den richtigen Kaminzug aufzubauen wird der Kessel vorübergehend mit Luftüberschuss gefahren was eine erhöhte Verbrennungsleistung bewirkt und somit rasch optimale Abgasbedingungen und maximaler Wirkungsgrad erzielt werden können.

BT:!! Der Regler kann die Pellets in der Brennkammer nicht optimal verbrennen weshalb eine automatische Anpassung der Regelparameter von der Steuerung des Kessels vorgenommen werden muss. Die Steuerung versucht nun aus den „Erfahrungen“ der vorangegangenen Brennstoffladungen optimale Parameter in Bezug auf Wirkungsgrad und Abgas durch eine mathematische Regressionsanalyse zu finden und gleich auszuprobieren. Die Aktionen können anhand nachfolgenden Echos am Display verfolgt werden.

BT > n>> Brennkammertemperatur steigt wieder an, wenn die Leistung des Saugzug-gebläses erhöht wird.
Allgemein > ..Wert steigt! >> ..Wert steigt schnell!

BT:> O2:> Brennkammertemperatur steigt, Restsauerstoff im Verbrennungsgas steigt ebenso.
Allgemein > ..Wert steigt! < ..Wert fällt!

BrSTOP-1bis3 Signalisieren die einzelnen Phasen eines regulären Pellets-Brennerstopps

BK-REINIGNG Nach längerer Pelletsbrenner-Laufdauer oder nach ständigem Teillastbetrieb mit minimaler Leistungsanforderung, mindestens aber 1x täglich schließt ein kurzer Reinigungszyklus an die Brennerstopp-Phase. Nach dreimaligem Kippen des Pelletsrostes ist der Kessel wieder frei für eine neue Wärmeanforderung.

ZE-Reingng Um Verkokungen am Zündelement vorzubeugen, wird einmal die Woche oder nach Bedarf eine Zündelementreinigung von der Steuerung vorgenommen. Durch starkes Erwärmen und Abkühlen werden die Zunderschichten am Zündelement gelöst und fallen ab.

Rostkippng Es läuft ein Prozess welcher den Kipprost zyklisch öffnet und schließt. Wird die Füllraum- oder Rosttür geöffnet wird dieser Prozess aus Sicherheitsgründen sofort unterbrochen.

RBS..... Nach Überprüfung des aktuellen Kesselzustandes und der Sensorik wird die Rückbrandschutz-Überwachung – wenn Countdown auf 0 - durch die Meldung RBS aktiv! aktiviert.

Bedienboardanzeigen ausschließlich bei Scheitholzbetrieb:

ANBRENNEN — Nach dem Schließen der Füllraumtür bei manuellem Start wird vorsichtig das Zündfeuer entfacht, bzw. ein kontrolliertes „Ausgasen“ von leicht flüchtigen Holzgasen bewirkt.

AUSBRENNEN — Sinkt die Temperatur in der Scheitholzbrennkammer über einen längeren Zeitraum auf einen - das Ende der Scheitholzphase ankündigenden - charakteristischen Wert, erscheint diese Information am Display. Der Kessel kann ab nun die geforderte Wärmeleistung im Scheitholzbetrieb nicht mehr sicherstellen und regelt die Verbrennung fortan nur noch hinsichtlich abgastechnischer Kriterien.

FREIBRENN1bis5 — Bei Scheitholzbetrieb fallen meist Brennstoff- und Aschereste auch in die Pellets-Brennkammer. Um ein „Zulegen“ dieser zu vermeiden, schließt an das Ende einer jeden Ausbrennphase ein Zyklus zum Freibrennen der Pelletsbrennkammer. In fünf Teilschritten wird versucht, auch schwer entflammbare Scheitholzrückstände zu verbrennen und in feine Asche überzuführen.

WARTET — Nach einer kurzen, internen Überprüfung des Kessels und der Sensorik (falls diese unerwartet im vorhergegangenen Scheitholzbetrieb Schaden genommen haben sollte) wird erneut ein Freigabesignal für einen weiteren Start mit Pellets oder Scheitholz gegeben. Beim **thermodual TDA** kann Scheitholz zu jedem Zeitpunkt nachgelegt werden. Nur wenn Scheitholz gerade während dieser kurzen Periode nachgelegt wird, fällt der Check einmalig aus.

FERTIG! — Signalisiert bei manuellem Verbrennungsbetriebsmodus („NUR SCHEITE“) das Ende der Brennerlaufzeit!

ZV:EAUS.. — Kessel befindet sich in der Scheitholz-Zündphase. Es wird versucht ein Scheitholzglutbett aufzubauen.

ZV:EEIN — Reicht die Ausgasungsmenge des „kalten Scheitholzstockes“ in der Brennkammer nicht aus, wird - für begrenzte Zeitdauer - der Pellets-Einschub aktiviert um die Temperatur in der Scheitholzbrennkammer, bzw. die Ausgasungsmenge zu erhöhen.

ZV:EAUS T< — Es sinkt die Brennkammertemperatur während der „EAUS“-Phase, was heißt, dass die „EEIN“-Phase erforderlich wird um die vielleicht zu geringe Menge Brennmaterial oder Brennmaterial schlechterer Qualität rückstandsfrei zu verbrennen.

6.9 Anzeige während des Betriebes – Störmeldungen

Störmeldungen am Display	Ursache	Abhilfe
STROMAUSFALL – BITTE WARTEN!	Stromausfall vorausgegangen oder Hauptschalter war aus	nicht erforderlich
TÜR OFFEN!	Fülltür offen oder Türkontaktschalter defekt	Falls Warnung nach dem Schließen der Füllraumtür nicht erlischt, Kunden-dienst benachrichtigen
WENIG nachlegen!	Fülltür offen oder Türkontaktschalter defekt *Maximal noch HALBE Ladung Scheite einlegen!*	Falls Warnung nach dem Schließen der Füllraumtür nicht erlischt, Kunden-dienst benachrichtigen
NICHT nachlegen!	Fülltür offen oder Türkontaktschalter defekt *KEIN Scheitholz mehr einlegen!*	Falls Warnung nach dem Schließen der Füllraumtür nicht erlischt, Kunden-dienst benachrichtigen
ABKÜHLEN nicht öffnen	Kesseltemperatur im Scheitholzbetrieb Über 85°C gestiegen	Zuviel Holz eingelegt, Kessel kühlt von selbst ab, Holzmenge bei der nächsten Füllung dem Wärmebedarf anpassen!
STB AUSGELÖST!	Wärmetauscher überhitzt	Wärmetauscher abkühlen lassen, STB-Knopf drücken
PL-KLAPPE POTENTIOMETER!	Verkabelung an Primärluftklappe unterbrochen oder kurz geschlossen	Kundendienst verständigen
SL-KLAPPE POTENTIOMETER!	Verkabelung an Sekundärluftklappe unterbrochen oder kurz geschlossen	Kundendienst verständigen
Kesselfühler UNTERBRECHUNG!	Sensor oder Verkabelung defekt	Kundendienst verständigen
Kesselfühler KURZSCHLUSS!	Sensor oder Verkabelung defekt	Kundendienst verständigen
Einschubfühler UNTERBRECHUNG!	Sensor oder Verkabelung defekt	Kundendienst verständigen
Einschubfühler KURZSCHLUSS!	Sensor oder Verkabelung defekt	Kundendienst verständigen
Alarm 13	Programm-Speicherfehler infolge Spannungsschwankunken, Blitz-Schlag, etc.	Hauptschalter kurz aus- und wieder einschalten
NICHT GEZÜNDET Aschelade entleeren!	Zu wenig Material in die Brenn-kammer gefördert, Zündelemet defekt, Luftzufuhrkanal verstopft, Scheitholzreste in Pelletsbrenn-kammer gefallen (Pelletsbetrieb), bzw. Scheitholz brennt nicht an, Luftzufuhrkanäle verstopft, Scheitholzrost verlegt, etc.	Kontrolle ob sich unverbrannte Pellets in der Aschenlade befinden, wenn ja, diese vor dem nächsten Start entleeren. Pellets Aschelade entleeren. Neustart durch Drücken I/O-Taste Falls erneut ohne Erfolg, Kessel (Brennkammer) reinigen, ggfs. Kundendienst vertändigen
NICHT GEZÜNDET SCHEITHOLZ!	Scheitholz konnte nicht entflammt werden	Falls vorher versucht wurde SH anzuzünden, erneut versuchen
WEITERER ZÜNDVERSUCH!	Zu wenig Material ...	nicht erforderlich

Störmeldungen am Display	Ursache	Abhilfe
Lagerraum KONTROLLIEREN!	Pellets-Brennstoffnachschub mangelhaft (Tank leer, Brückenbildung im Tank, Staubanteil zu hoch)	Vorgang wie in Punkt 6.10 beschrieben durchführen. Besteht das Problem immer noch, Kundendienst verständigen.
Brennkammer ÜBERFÜLLUNG!	Brennstoff-/Luftverhältnis falsch (Steuerung korrigiert selbsttätig)	nicht erforderlich
Sauger AUS Hubmagnet prüfen!	Entlüftungsklappe am Einschub öffnet nicht	Kundendienst verständigen
Pellet Brennerstart	Brennerstart	nicht erforderlich, keine Störung, dient zur Erfassung des Brennerstrarts
Rauchgastemp zu NIEDER!	Brennstoff-/Luftverhältnis falsch	Neustart durch Drücken I/O-Taste
RGT-Überwachung Adaption/Fehler	Automatische Anpassung der Verbrennungsparameter durch Steuerung erschöpft	Kundendienst verständigen
KEINE Pellets gefördert!	Brennstoffnachschub (Pellets) mangelhaft oder ausgefallen	Brennstoff-Lagerraum kontrollieren, ggfs. Kundendienst verständigen
Temperatur Einschub > 80°C	Flammenrückbrand in Einschubkanal	nicht erforderlich (Steuerung reagiert selbsttätig)
Temperatur Einschub > 110°C	Flammenrückbrand in Einschubkanal	nicht erforderlich (Steuerung reagiert selbsttätig)
Temperatur Einschub KRIT-3	Flammenrückbrand in Einschubkanal	nicht erforderlich (Kundendienst informieren falls häufiges Auftreten registriert)
GEFAHR! TÜR NICHT OEFFNEN!	Verpuffungsgefahr nach Zufuhr von Sauerstoff über Füllraumtür	nicht erforderlich
Außenfühler UNTERBRECHUNG!	Sensor oder Verkabelung defekt	Kundendienst verständigen
Außenfühler KURZSCHLUSZ!	Sensor oder Verkabelung defekt	Kundendienst verständigen
Vorlauffühler 1 UNTERBRECHUNG!	Sensor oder Verkabelung defekt	Kundendienst verständigen
Vorlauffühler 1 KURZSCHLUSZ!	Sensor oder Verkabelung defekt	Kundendienst verständigen
Vorlauffühler 2 UNTERBRECHUNG!	Sensor oder Verkabelung defekt	Kundendienst verständigen
Vorlauffühler 2KURZSCHLUSZ!	Sensor oder Verkabelung defekt	Kundendienst verständigen
Vorlauffühler 3 UNTERBRECHUNG!	Sensor oder Verkabelung defekt	Kundendienst verständigen
Vorlauffühler 3 KURZSCHLUSZ!	Sensor oder Verkabelung defekt	Kundendienst verständigen
Vorlauffühler 4 UNTERBRECHUNG!	Sensor oder Verkabelung defekt	Kundendienst verständigen
Vorlauffühler 4 KURZSCHLUSZ!	Sensor oder Verkabelung defekt	Kundendienst verständigen

Störmeldungen am Display	Ursache	Abhilfe
Raumfühler 1 UNTERBRECHUNG!	Sensor oder Verkabelung defekt	Kundendienst verständigen
Raumfühler 1 KURZSCHLUSZ!	Sensor oder Verkabelung defekt	Kundendienst verständigen
Raumfühler 2 UNTERBRECHUNG!	Sensor oder Verkabelung defekt	Kundendienst verständigen
Raumfühler 2 KURZSCHLUSZ!	Sensor oder Verkabelung defekt	Kundendienst verständigen
Raumfühler 3 UNTERBRECHUNG!	Sensor oder Verkabelung defekt	Kundendienst verständigen
Raumfühler 3 KURZSCHLUSZ!	Sensor oder Verkabelung defekt	Kundendienst verständigen
Raumfühler 4 UNTERBRECHUNG!	Sensor oder Verkabelung defekt	Kundendienst verständigen
Raumfühler 4 KURZSCHLUSZ!	Sensor oder Verkabelung defekt	Kundendienst verständigen
Boilerfühler UNTERBRECHUNG!	Sensor oder Verkabelung defekt	Kundendienst verständigen
Boilerfühler KURZSCHLUSZ!	Sensor oder Verkabelung defekt	Kundendienst verständigen
Pufferfühler OB UNTERBRECHUNG!	Sensor oder Verkabelung defekt	Kundendienst verständigen
Pufferfühler OB KURZSCHLUSZ!	Sensor oder Verkabelung defekt	Kundendienst verständigen
Pufferfühler UT UNTERBRECHUNG!	Sensor oder Verkabelung defekt	Kundendienst verständigen
Pufferfühler UT KURZSCHLUSZ!	Sensor oder Verkabelung defekt	Kundendienst verständigen

6.10 Unterbrechungen bei der Pelletsförderung

Es kann vorkommen, dass keine Pellets mehr zum Kessel befördert werden können. Dies hat abhängig von Ihrem Lagersystem mehrere Gründe, die im Folgenden behandelt werden. Lassen sich die Probleme damit nicht beseitigen, so verständigen Sie bitte den Kundendienst.



Bevor Sie Arbeiten an der Anlage durchführen machen Sie diese stromlos!



Bild 6... Austragsysteme

VCA Saugsystem

Bei der Fehlermeldung: „Lagerraum kontrollieren“ gehen Sie wie folgt vor:
Öffnen Sie den Lagerraum. Stellen Sie sicher, dass Pellets auf der Förderschnecke liegen. Bestätigen Sie die Fehlermeldung am Bedienboard mit der Taste.
Im Menüpunkt „Pellet auffüllen“ (siehe 6.5) drücken Sie die Taste 0/1 und warten bis der Behälter am Kessel wieder voll ist. Drücken Sie um in die Grundmaske zu gelangen. Wenn Brenner auf AUS steht, dann die Taste 0/1 drücken.
Läuft die Saugturbine ständig weil der Lagerraum bereits leer ist, aber der Behälter am Kessel hat noch Pellets, so können Sie den Sauger manuell abschalten. Wechseln Sie zum Menüpunkt „Pellet auffüllen“ (siehe 6.5) und drücken Sie die Taste, um die Saugturbine abzuschalten.
Der Kessel läuft nun bis die Einschubschnecke unter dem Behälter am Kessel keine Pellets mehr in die Brennkammer befördern kann.
Wie Sie die Einschubschnecke manuell wieder befüllen können, lesen Sie bitte unter dem Punkt 200l Vorratsbehälter nach.

Vario Schneckenfördersystem:

Bei der Fehlermeldung: „Lagerraum kontrollieren“ gehen Sie wie folgt vor:
Öffnen Sie den Lagerraum. Stellen Sie sicher, dass Pellets auf der Förderschnecke liegen. Bestätigen Sie die Fehlermeldung am Bedienboard mit der Taste.
Um den Behälter am Kessel wieder zu füllen, drücken Sie in der Grundmaske zwei mal die Taste und anschließend die Taste.
Ist der Lagerraum leer, so läuft der Kessel bis die Einschubschnecke keine Pellets mehr in die Brennkammer befördern kann.
Wie Sie die Einschubschnecke manuell wieder befüllen können, lesen Sie bitte unter dem Punkt 200l Vorratsbehälter nach.

200l Vorratsbehälter

Wenn der Vorratsbehälter leer wird, läuft der Kessel bis die Einschubschnecke keine Pellets mehr in die Brennkammer befördern kann. Danach müssen Sie den Behälter wieder füllen.

In der Regel wird nun der Kessel durch mehrere Zündversuche die leere Einschubschnecke wieder befüllen können. Sollte das nicht der Fall sein, so können Sie dies auch von Hand versuchen:

1. Drücken Sie in der Grundmaske zwei mal die ↵ Taste.
2. Halten Sie die ⊞ Taste ca. 2 Minuten gedrückt- der Einschubmotor läuft.
3. Öffnen Sie anschließend die Aschetür
4. Ziehen Sie den Kipprost (über der kleinen Aschelade Bild 7) nach unten.
5. Fallen einige Pellets in die Aschelade, so ist die Einschubschnecke gefüllt. Wenn nicht, wiederholen Sie den Vorgang.



Bild 7... Kipprost manuell betätigen

6.11 Hinweis: STB drücken/Sicherung wechseln



Bild 8... Übersicht STB/Sicherung



Bild 9... STB entriegeln

1. Schrauben Sie zuerst die STB-Abdeckkappe (Bild 8) ab.

2. Den STB entriegeln (Bild 9) , indem Sie diesen – am Besten mit einem schlanken, stumpfen Gegenstand - bis zu einem hörbaren Klick drücken. Der STB rastet ein. (Funktioniert erst nach gesunkener Temperatur!)

3. Abdeckkappe wieder montieren.



Bild 10... Sicherung wechseln

Zum Wechseln der Sicherung müssen Sie die Verschraubung öffnen (Bild 10).

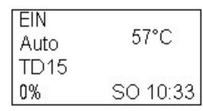
Machen Sie die gesamte Anlage stromlos, bevor Sie die Sicherung wechseln!

7 Kaminkehrer-Messung

Muss der Kaminkehrer eine Abgasmessung durchführen, aber der Brenner läuft nicht, da kein Wärmebedarf herrscht, so kann auf manuellen Betriebsmodus umgestellt werden.



Es besteht die Gefahr einer Überhitzung, wenn der Kessel zu lange im manuellen Betriebsmodus betrieben wird. Vergessen Sie nicht auf Automatik zurückzustellen, sobald die Kaminkehrer-Messung abgeschlossen wurde.



1) Ausgehend von der Grundmaske, drücken Sie die [+] - Taste 10 Sekunden.
Sie wechseln in den manuellen Betriebsmodus.

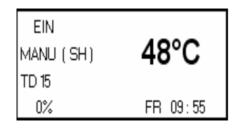


2a) Mit der [+] oder [-] Taste kann die **Kessel-Soll-Temperatur** verändert werden.
Bestätigen Sie den gewählten Wert mit der Enter ([↵]) Taste. Weiter geht's mit der 0/1 Taste.

2b) nur bei Bedarf: Mit der Taste [Menü] gelangen Sie zur **Kesselleistung**. Diese kann entweder automatisch (Symbol) oder manuell (Symbol) zwischen 50% und 100% eingestellt werden. Im Automatikmodus verringert der Kessel die Leistung bei Erreichen der Solltemperatur. Wählen Sie zwischen den beiden Modi mit den [+] oder [-] Tasten und bestätigen Sie mit der Enter ([↵]) Taste. Drücken Sie abschließend die Taste [Menü].

3) Falls der Brenner auf **AUS** steht erscheint am Display: **START ---> 0/1** (drücken Sie in dem Fall die 0/1 Taste)
Es wird die Meldung: **MANUELLER BETRIEBSMODUS LÄUFT!** angezeigt;

4) Mit der Taste [⇧] gelangen Sie wieder zur Grundmaske



5) Um vom manuellen Betriebsmodus in den **Automatikbetrieb** zurückzukehren, drücken Sie in der Grundmaske kurz die [-] Taste – der Brenner läuft mindestens 15 Minuten falls diese Zeit noch nicht abgelaufen ist wird Br-Nachlf angezeigt.
Ein sofortiger Stopp erfolgt wenn die 0/1 Taste gedrückt wird.

8 Bedienung Fülltür / Aschetür / Reinigungshebel

8.1.1 Bedienung des Reinigungshebels

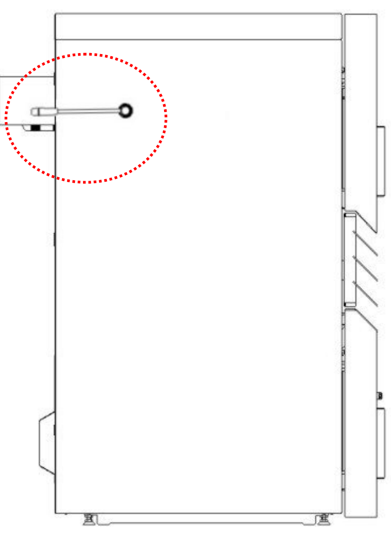


Bild 11... Reinigungseinheit = Leistungseinheit waagrecht



Bild 12... Betätigung der Reinigungseinheit = Leistungseinheit

Für einen optimierten Scheitholzbetrieb bringen Sie den Reinigungshebel in waagrechte Stellung.

Für einen optimierter Pelletsbetrieb bringen Sie den Reinigunshebel in senkrechte Position.

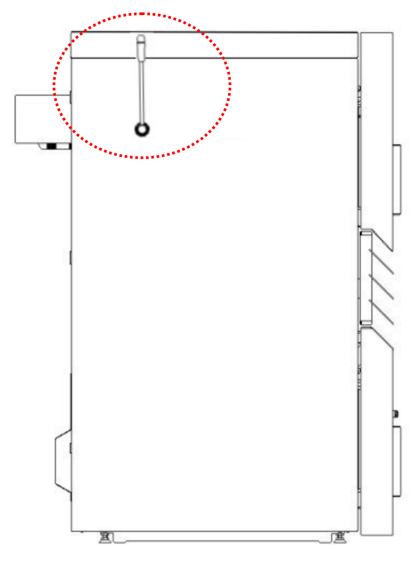


Bild 13... Reinigungseinheit = Leistungseinheit senkrecht

Im Scheitholzbetrieb sollte jedes Mal beim Nachlegen des Brennstoffs der Reinigungshebel betätigt werden.

Die Betätigung des Reinigunshebels sollte im Pelletsbetrieb einmal wöchentlich erfolgen (siehe Reinigung).

Es gibt 2 Möglichkeiten den Reinigungshebel (=Leistungseinheit) am thermodual TDA zu befestigen:

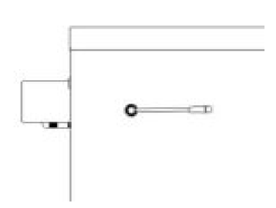


Bild 14...Reinigungseinheit waagrecht; vgl. mit Bild 11.



Im Automatikbetrieb (Scheitholz- und Pelletsbetrieb) ist es nicht notwendig die Leistungseinheit umzustellen. Die jeweilige Position der Leistungseinheit dient der Optimierung des Pellets- oder des Scheitholzbetriebes.

8.1.2 Bedienung der Fülltür



Bild 15... Türgriff Fülltür



Bild 16... Anschlag Sicherheitshebel



Bild 17... Sicherheitshebel

1. Türgriff der Füllraumtür nach oben ziehen (Bild 15).
2. Fülltür öffnen bis zum Anschlag des Sicherheitshebels (Bild 16).
3. Betätigen des Sicherheitshebels durch Drücken von oben (Bild 17).
4. Füllraumtür öffnen.

⚠ **Grundsätzlich soll während der Zeit der größten Schwelgasentwicklung (bis ca. 2 Stunden nach der letzten Füllung) die Füllraumtüre nicht geöffnet werden.**

Öffnen der Füllraumtür im Betrieb: Öffnen Sie die Füllraumtür bis zum Anschlag des Sicherheitshebels, warten Sie ca. 10 bis 20 Sekunden bis sämtliche Schwelgase abgezogen/abgesaugt sind. Anschließend kann die Füllraumtür ganz geöffnet werden.

8.1.3 Bedienung der Aschetür



Bild 18... Türgriff Aschetür



Bild 19... Aschetür öffnen

1. Türgriff nach oben ziehen (Bild 18).
2. Aschetür öffnen (Bild 19).

⚠ **Die Aschentür nur öffnen, wenn der Heizkessel außer Betrieb und in ausgekühltem Zustand ist.**

9 Betriebsarten mit Scheitholz

9.1 Bedienung Betriebsart Pellets und Scheitholz

Wenn Sie Ihren Kessel im Automatikmodus (voreingestellt) betreiben, so brauchen Sie lediglich nach Bedarf Holzscheite einlegen. Das Anheizen, die Verbrennung und die Rückstellung auf den Pelletsbetrieb nach dem Abbrand der Holzscheite erledigt der Kessel von selbst.

9.2 Bedienung Betriebsart Einheizen mit Scheitholz / Automatisches Zünden

Automatisches Zünden bedeutet, dass das Scheitholz automatisch über den Pelletsbrenner gezündet wird.

Ablauf automatisches Zünden:

1. Im Menü >Betriebsmode ändern< muss die Funktion >nur Scheite< angewählt werden, in der Hauptbedienebene erscheint am Display links oben: >*AUS<.
2. Fülltüre öffnen, Holz einlegen, Tür schließen (Die Tür muss mindestens 10 sec. geöffnet bleiben, sonst erkennt der Kessel kein Nachlegen)
3. Drücken Sie die >+< Taste in der Hauptbedienebene; am Display erscheint links oben >EIN<.
4. Pelletsbrenner <u>startet sobald die Heizung oder der Boiler Wärme anfordert.</u>
5. Das Scheitholz wird entzündet und abgebrannt, danach erscheint links oben im Display >*AUS<

Nach dem erfolgreichen Anzünden des Scheitholzes schaltet der Pelletsbrenner weg. Trotzdem wird, wenn das Scheitholz abgebrannt ist, in der letzten Phase >Freibrennen< der Pelletsbrenner kurz aktiviert, um die Pelletsbrennkammer freizubrennen.

Die „Auto-Anzündfunktion" muss in dieser Betriebsart bei jedem Start neu gedrückt werden.

9.3 Bedienung Betriebsart Einheizen mit Scheitholz / Manuelles Zünden

Manuelles Zünden bedeutet, dass das Scheitholz nicht automatisch über den Pelletsbrenner gezündet wird.

Ablauf manuelles Zünden:

1. Im Menü >Betriebsmode ändern< muss die Funktion >nur Scheite< angewählt werden, in der Hauptbedienebene erscheint am Display links oben: >*AUS<.
2. Eine entsprechende Menge von gröberen Holzstücken einlegen (die Mulde soll voll sein), darüber klein gehacktes Holz und darüber flächendeckend Zündmaterial (Papier, Karton) geben.
3. Papier anzünden, Füllraumtüre rasch schließen und am Bedienteil die 0/1 Taste drücken um den Kessel in Betrieb zu nehmen.
4. Ist nach ca 10 Min. das Kleinholz angebrannt, Füllraumtür bis zum Sicherheitshebel-Anschlag öffnen. Ca. 10 Sekunden warten und anschließend die Füllraumtür ganz öffnen. Mind. eine ½ Füllung Scheitholz einlegen. Füllraumtüre schließen.

Wenn Sie Ihren Kessel längere Zeit manuell angezündet haben und wieder in den Pelletsbetrieb wechseln wollen, so tun Sie folgendes: Prüfen Sie, ob die Brennkammer frei ist (Loch unten rechts im Füllraum) und betätigen Sie den Kipprost mehrere Male händisch. (Aschetür öffnen, kleine Aschenlade herausziehen, inliegender Hebel mit Hand herunterdrücken – siehe dazu auch Punkt 6.10).

9.4 Nachlegen von Scheitholz während des Betriebes

Grundsätzlich soll während der Zeit der größten Schwelgasentwicklung (bis ca. 2 Stunden nach der letzten Füllung) die Füllraumtüre nicht geöffnet werden. Die Aschentüre ist immer geschlossen zu halten. Die Aschetür ist nur zum Zwecke der Ascheentleerung und Reinigung zu öffnen.

Füllraumtür bis zum Sicherheitshebel-Anschlag öffnen. Ca. 10 Sekunden warten bis die Füllraumtür ganz geöffnet werden kann.
Mind. eine ½ Füllung Scheitholz einlegen.
Füllraumtür schliessen.

Scheitholz niemals einwerfen, immer einlegen!

10 Wartung, Reinigung und Pflege

Wichtige Hinweise: vor einer Wartung, einer Reinigung und Pflege ist die Anlage stromlos zu machen(=Heizungsnotausschalter) zu betätigen.

10.1 Reinigung und Pflege

Bei der Verbrennung von festen Brennstoffen fallen Asche und Russ an, weshalb eine periodische Reinigung und Wartung notwendig ist. Ohne diese Maßnahmen können Störungen auftreten, für die wir keine Haftung übernehmen können.
Nur ein sauberer und richtig eingestellter Heizkessel ist ein ökonomischer Heizkessel. Ein Belag von lediglich 1 mm auf den Wärmetauscherflächen erhöht den Brennstoffverbrauch um ca. 7%.
Die Notwendigkeit einer mehr oder weniger häufigen Reinigung ist abhängig von der Betriebsdauer, der Kesselleistung und der Pelletsqualität. Holzpellets enthalten nicht brennbare Bestandteile (Mineralstoffe), die als Asche anfällt.

10.1.1 Reinigung der Wärmetauscherflächen

Die Wärmetauscherflächen im Füllraum sind mindestens einmal wöchentlich zu reinigen.
Bei einer Reinigung im Füllraum ist die Aschetür geschlossen zu halten.

Um die Reinigung der Füllraum-Wandflächen zu erleichtern, sollte man für mehrere Stunden nur den Pelletsbrenner zur Leistungsversorgung (Brauchwasser und Heizsystem) verwenden. Anschließend lassen sich die Flächen leichter reinigen.

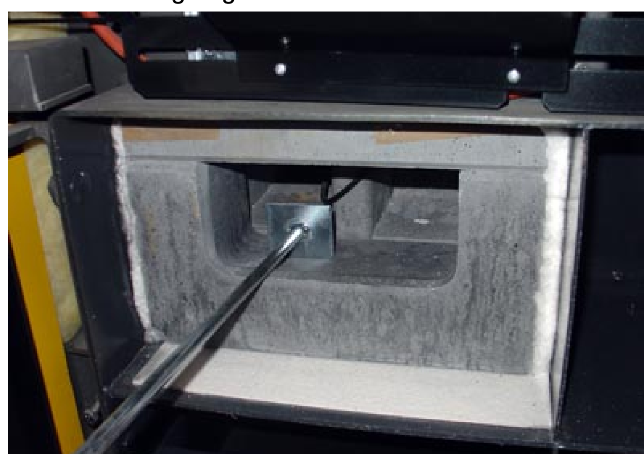

Bild 20... Reinigung Füllraum


Bild 21... Betätigung des Reinigungshebels

Reinigung der Rohrbündelwärmetauscher:
Betätigung des Reinigungshebels mindestens einmal wöchentlich.

Im Scheitholzbetrieb
- ist der Reinigunshebel bei jedem Nachlegevorgang zu betätigen.
- ist der Füllraum mindestens einmal wöchentlich zu reinigen.

10.1.2 Reinigung der Brennkammer


Bild 22... Reinigung der Brennkammer

Bei einer Reinigung im Ascheraum ist die Fülltür geschlossen zu halten.

10.1.3 Ascheentleerung

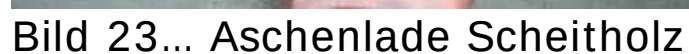


Bild 23... Aschenlade Scheitholz


Bild 24... Aschenlade Pellets

Das Ascheentleerungsintervall für die Aschenlade Scheitholz ist abhängig vom Heizbetrieb.
Ascheentleerung Pellets: Durchschnittlich 1x pro Monat.

10.2 Wartung

Wir empfehlen die Wartung ausschließlich durch den SHT Kundendienst oder einen qualifizierten Fachbetrieb durchführen zu lassen.
Bei einem abgeschlossenen SHT-Wartungsvertrag wird die Wartung von der SHT Heiztechnik aus Salzburg GmbH ohne einen Anfall von weiteren Kosten durchgeführt.

Wärmetauscherdeckel: 1x jährlich aussaugen.
Dazu nehmen Sie den hinteren Deckel ab (siehe Montage- und Installationsanleitung) und schrauben den Putzdeckel (2 Flügelmuttern) ab.


Bild 25... Putzdeckel abgenommen

11 CE-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, die SHT Heiztechnik aus Salzburg GmbH, A-5101 Salzburg-Bergheim, Rechtes Salzachufer 40, dass die von uns gelieferten Heizkessel der Modellreihe **thermodual TDA** in den Leistungsgrössen [14,9 und 25 kW] den Bestimmungen der Maschinensicherheitsverordung (MSV, BGBl. Nr. 306/1994) und damit der durch sie umgesetzten Maschinenrichtlinie 98/37EG, der EMV-Richtlinie 89/336/EWG bzw. Richtlinie 2004/408/EG, der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG sowie den erforderlichen sicherheitstechnischen Vorschriften entsprechen.
Der Fertigungsablauf wird einer laufenden geeigneten Qualitätskontrolle unterzogen und periodisch von einer akkredidierten, autorisierten Prüfanstalt zertifiziert. Die Heizkesselmodelle entsprechen den gesetzlichen Anforderungen und geltenden Normen für das Inverkehrbringen gem. Art. 15a BVG (auf Basis EN 303-5).

Diesbezüglich wurden die Heizkesselmodelle einer Typprüfung an der Bundesanstalt für Landtechnik, A-3520 Wieselburg, Rottenhauserstrasse 1 unterzogen. Die Originalprüfzeugnisse liegen beim Hersteller auf.

Die Übereinstimmung der bezeichneten Produkte mit o.a. Richtlinien wird u.a. nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Normen:
ÖNORM M7550, ÖNORM M 7510 / 1, ÖNORM M 7510 / 2, ÖNORM B8130, ÖNORM B8131, ÖNORM B8133, DIN 4751 Teil 1, DIN 4751 Teil 2, DIN 4751 Teil 4, DIN 1988, ÖNORM EN 303-5, EN 60335/VDE 0700 Teil 1/12.91 und VDE 0722/4.83.

Aussteller:	Dipl. Ing. Thomas Bauer Technischer Leiter
Ort, Datum:	Salzburg-Bergheim, 26.01.2009
Rechtsverbindliche Unterschrift:	

12 Gewährleistung und Garantie

Die 3-Jahres-Werkgarantie gilt auf Material für alle SHT Heizkessel inkl. Kesselregelung und etwaiger automatischer Brennstoff-Fördersysteme (nicht aber für Handelsware), wenn beim Kauf ein SHT-Wartungsvertrag (jährliche Wartung) über die ersten 3 Jahre abgeschlossen und die SHT-Erstinbetriebnahme mitbestellt wird.
Die 3-Jahres-Werkgarantie kann gegen ein geringes Garantieentgelt auf 5 Jahre verlängert werden (5-Jahres-Werkgarantie), wenn ein SHT-Wartungsvertrag über die ersten 5 Jahre ab Kauf (jährliche Wartung) abgeschlossen wird. Die Werkgarantie gilt nur für Österreich.
Etwaige vergleichbare Garantieangebote außerhalb Österreichs erfahren sie direkt bei unseren Auslandsvertretungen und Handelspartnern.

Die Gewährleistung bzw. Garantie entfällt bei:

- Schäden durch Feuer, Hochwasser, Blitzschlag, Frost oder andere höhere Gewalt.
- Mutwilliger Beschädigung.
- Unsachgemäßer Reinigung, Bedienung und Wartung.
- Fehlender Energieversorgung und Wassermangel.
- Fehlender Systemtrennung bei der Verwendung nicht sauerstoffdiffusionsdichter Fussbodenrohre.
- Nichtbeachtung der Planungsunterlagen, Bedienungs- und Installationsanleitungen.
- Ein- oder Umbauten an Kessel oder Regelungsanlage durch nicht befugte oder unautorisierte Personen bzw. Firmen.
- Verfeuerung von Brennstoffen, die gemäß der Bedienungsanleitung nicht geeignet sind.
- Betriebsbedingter Abnutzung von Verschleißteilen.

13 Wiederkehrende Überprüfung

Achten Sie auf die für Ihr Bundesland geltenden Gesetze/Verordnungen – fragen Sie dazu ihren Kaminkehrermeister (Schornsteinfeger).

Beispiel für das Bundesland Salzburg:
Feuerungsanlagen mit einer Nennwärmeleistung ab 4 kW sind **einmal pro Jahr** auf die Einhaltung der jeweiligen Landesgesetze, sowie der danach erlassenen Verordnungen von einer verfügungsberechtigten Person zu überprüfen.

Bei einem abgeschlossenen SHT-Wartungsvertrag wird diese Überprüfung von der SHT Heiztechnik aus Salzburg GmbH ohne einen Anfall von weiteren Kosten durchgeführt.

14 Die wichtigsten Punkte im Überblick

- Der **thermodual TDA** ist für die Verfeuerung von naturbelassenen Holzpellets und Scheitholz (w<30 %) geeignet; zur Verfeuerung nicht geeignet sind: Holzstaub, Hackschnitzel, fossile feste, flüssige oder gasförmige Brennstoffe etc. Weiters dürfen keine PVC hältigen Abfälle, Kartonagen, Papier, beschichtetes Holz etc. verbrannt werden; das Holz muss frei von Fremdkörpern (Nägel, Schrauben,...) sein.
- Die optimale Kesseltemperatur liegt zwischen 70°C und 80°C.
- Die minimale Kesselrücklauftemperatur am Kesseleintritt darf im Betrieb 55°C nicht unterschreiten, da es sonst bei Holzheizungen zur Kondenswasserbildung im Kessel (Russ-, Teerbildung) kommen kann. Der fachgerechte Einbau einer funktionstauglichen Rücklaufanhebung ist Voraussetzung für die Gewährleistung durch den Kesselhersteller.
- Sorgen Sie immer für genügend Frischluftzufuhr im Heizraum.
- Bei Arbeiten an der Elektrik/Elektronik wie z.B. am Motor, den Schnecken, dem Saugzugventilator oder an der Steuerung ist unbedingt der bauseits installierte Hauptschalter (Heizungs-Notausschalter) auszuschalten!

- Die verwendeten Pellets müssen der ÖNORM M 7135 bzw. DIN*plus* entsprechen.
- Achten Sie unbedingt auf trockene Lagerung der Pellets und des Scheitholzes.
- Der Pelletslagerraum darf nicht bis zur Decke befüllt werden. Die Pellets dürfen nicht zu stark in den Lagerraum eingepresst werden, da es bei zu starker Verdichtung zur Brückenbildung kommen kann.
- Die Pellets dürfen nicht mit zu hohem Druck in den Lagerraum eingeblasen werden. Es ist darauf zu achten, dass die Ausgleichsöffnung (vom Lagerraum ins Freie) nicht verlegt bzw. nicht verstopft ist.
- Es dürfen keine Abfälle, Kartonagen, Papier, Stoffteile etc. in den Lagerraum gegeben werden. Der Lagerraum ist entsprechend den empfohlenen Richtlinien auszulegen.
- Vermeiden Sie offenes Feuer u. Licht (sowie E-Anschlüsse) im Pelletslagerraum und beachten Sie die allgemeinen Sicherheitsrichtlinien (i.s. Brandschutz) für Lagerräume.
- Vor Neubefüllung des Lagerraumes muss jeglicher angefallene Staub entfernt werden.

- Beim Ansprechen der thermischen Ablaufsicherung ist der Heizungsmischer ganz zu öffnen. Die Pumpen sollen weiterlaufen. Auf keine Fall Frischwasser nachspeisen! Die thermische Ablaufsicherung ist mind. 1x pro Jahr vom Fachmann auf Funktionstauglichkeit zu überprüfen.
- Bei Frostgefahr soll nachts durchgeheizt werden.

- Bei Außerbetriebsetzung der Anlage über einen längeren Zeitraum ist der Kessel, der Rauchabzug und der Kamin gründlich zu reinigen. Über den gesamten Zeitraum sollen die Kesseltüren geschlossen bleiben und es darf kein Wasser abgelassen werden.

Die Gewährleistung ist an den fachgerechten Einbau durch einen konzessionierten Installateur (Heizungsbauer) und an einen bestimmungsgemässen Betrieb gebunden.

15 Kundendienst und Ersatzteile

Bei Unklarheiten steht Ihnen der Kundendienst der SHT Heiztechnik unter der Tel.-Nr. +43 (0)662 450 444 jederzeit gerne zur Verfügung.

Während der Heizsaison ist an Wochenenden und Feiertagen der Kundendienst unter der Winter – Service – Hotline (nur in Österreich) **0900-300-777** erreichbar.

16 Ihr Fachbetrieb

Ihre
SHT Heiztechnik aus Salzburg GmbH
A-5101 Salzburg-Bergheim, Rechtes Salzachufer 40
Tel +43-662-450444-0
Fax +43-662-450444-9
e-mail info@sht.at
Internet www.sht.at